

ING. MARTIN OLEŠŇAN

Sídlo:

U Hluška, Komenského 135/16
022 04 Čadca

Kontakt:

Tel: 0915 952 447
E-mail: olesnan@gmail.com

Stavba:

NOVOSTAVBA MATERSKEJ ŠKÔLKY V OBCI VIŠŇOVÉ

Miesto stavby:

Parc. číslo 740 v k.ú. Višňové

Investor:

Obec Višňové, Višňové 556, 013 23

Stupeň PD:

Projekt pre stavebné povolenie

POŽIARNA OCHRANA

Časť PD:

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Spracoval:

Ing. Martin Olešňan
Špecialista požiarnej ochrany
Registračné číslo 70/2011

Dátum spracovania:

február 2016

O B S A H :

1. CHARAKTERISTIKA STAVBY A VSTUPNÉ ÚDAJE
2. ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY
3. POŽIARNE RIZIKO
4. HODNOTENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVBY
5. ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSÔB
– POŽIADAVKY NA ÚNIKOVÉ CESTY
6. ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI
7. POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA
8. POŽIARNE ZARIADENIA
9. ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH
10. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

PRÍLOHY

1. CHARAKTERISTIKA STAVBY:

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti novostavby bude budova Materskej škôlky v obci Višňové okres Žilina na parcele číslo 740.

Navrhovaná stavba bude dvojpodlažná staticky nezávislá stavba pozostávajúca z dvoch nadzemných podlaží (ďalej len „NP“), pričom vstup do stavby je možný do oboch podlaží.

Priestory prvého NP budú tvorené priestormi jedálne, kuchyne, prípravovní jedál /sklady a pod./, vstupných priestorov, dvoch herní so spálňami, administratívnymi priestormi, skladmi, šatňami a sociálnymi zariadeniami.

Priestory druhého NP budú tvorené priestormi troch herní so spálňami, miestnosťami izolácií, šatňami, skladmi a sociálnymi zariadeniami.

Presné dispozičné riešenie objektu je zrejmé z výkresovej časti.

Predmetom tejto technickej správy je posúdenie navrhovanej stavby v súlade vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov, STN 92 0201 a súvisiacich predpisov a STN.

Konštrukcie stavby sú nasledovné:

Obvodová konštrukcia bude tvorená murivom z tvárnic hrúbky 300 mm a kontaktným zatepľovacím systémom hrúbky 200 mm.

Vnútorne priečky nosné budú tvorené murivom hrúbky 300 mm.

Nosné konštrukcie stavby alebo jej časti budú tvorené železobetónovými stĺpmi o priemere 300 mm.

Vnútorne priečky nenosné budú tvorené murivom /alternatívne sadrokartónovými montovanými stenami/ najmenej hrúbky 100 mm.

Stropné konštrukcie budú tvorené železobetónom hrúbky 200 mm.

Strešná konštrukcia bude tvorená železobetónovým stropom hrúbky 200 mm, na ktorom bude uložená tepelná izolácia.

Konštrukcia schodiska bude železobetónová.

Presné konštrukčné riešenie stavby je zrejmé z výkresovej časti.

Požiadavky na vybrané zatepľovacie systémy:

Zateplenie obvodových stien vo vybraných úsekoch - umiestnenie požiarneho rebríkov a obvodová stena z prednej strany stavby v druhom NP musí byť realizované kontaktným zatepľovacím systémom triedy reakcie na oheň najviac A2-s1, d0, kde bude použitý tepelný izolant triedy reakcie na oheň najviac A2-s1, d0 podľa STN 13501-1 – nehorľavý napr. minerálna vlna.

Uvedené obvodové steny sú zvýraznené vo výkresoch.

V súlade s § 13 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/ 2004 Z.z. v znení neskorších predpisov je stavba posúdená ako stavba s nehorľavým konštrukčným celkom, pričom nezohľadňujem komponenty povrchovej úpravy konštrukčných prvkov, ktoré neprispievajú k nosnosti a stabilite stavby a nie sú určené na dosiahnutie ich požiarnej odolnosti podľa usmernenia č. PHZ-OPP4-2014/0001359 vydaného Prezidiom Hasičského a záchranného zboru.

Z uvedeného vyplýva že na zateplenie obvodových stien /okrem obvodových stien uvedených v ods. vyššie/ môže byť použitý kontaktný polystyrénový zatepľovací systém iba v prípade že neprispieva k nosnosti a stabilite stavby.

Požiarne výška stavby je $h = 3,35$ metra.

2. ČLENENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Posudzovaná stavba bude rozdelená do požiarneho úsekov nasledovne:

Požiarne úsek	Priestory požiarneho úseku
N1.01/N2	PÚ bude tvorený všetkými priestormi prvého NP a chodby so schodiskom a miestnosťou upratovačky v druhom NP.
N2.01	PÚ bude tvorený všetkými priestormi druhého NP okrem chodby so schodiskom do prvého NP a miestnosti upratovačky.
PÚ Instal.	PÚ budú tvorené inštaláciami šachtami umiestnenými v dvojpodlažnej časti stavby /štyri šachty/.

V posudzovanom objekte nie sú iné priestory, ktoré podľa osobitných predpisov musia tvoriť samostatný požiarne úsek.

3. POŽIARNE RIZIKO

U posudzovaných požiarneho úsekov je požiarne riziko charakterizované výpočtovým požiarne zaťažením p_v , ktoré je rozhodujúcou hodnotou pre určenie najnižšieho stupňa protipožiarnej bezpečnosti. Stupeň protipožiarnej bezpečnosti jednotlivých požiarneho úsekov je určený v súlade s §37 vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov podľa tab.3 STN 92 0201-2.

Požiarne úsek	Výpočtové požiarne zaťaženie (kg/m^2)	Súčiniteľ horľavých látok „a“	Súčiniteľ odvetrania „b“	Stupeň protipožiarnej bezpečnosti
N1.01/N2	28	0,99	0,96	I. SPB
N2.01	24	0,98	0,81	I. SPB
PÚ Instal*	20	0,9	-	I. SPB

Výpočet hodnôt uvedených v tabuľke je znázornený v prílohe – výpočtové listy.

*) Požiarne riziko uvedených požiarneho úsekov je stanovené podľa prílohy L.1 STN 92 0201-1.

4. POŽIADAVKY NA KONŠTRUKCIE STAVBY

Pri hodnotení posudzovaných požiarneho úsekov sa uplatňujú požiadavky tab.1 STN 92 0201-2 a prvý stupeň protipožiarnej bezpečnosti.

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

P.	Stavebné konštrukcie a ich klasifikácia	Najnižšia pož. odolnosť stavebných konštrukcií v minútach a ich druh podľa SPB	Pož. kritérium	Poznámka
		I.SPB		
1.	Požiarne deliace konštrukcie /požiarne stropy a požiarne steny/			
	a) v nadzemných podlažiach	30	REI, EI	
	b) v poslednom nadzemnom podlaží	30	REI, EI	
2.	Požiarne uzávery otvorov v pož. stenách a stropoch			
	a) v NP	30/D3	EW-C	Dvere požiarne odolné umiestnené medzi jednotlivými požiarными úsekmi. Umiestnenie požiarных uzáverov je znázornené vo výkresovej dokumentácii.
	b) v poslednom NP	30/D3	EW-C	
3.	Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti			
	a) v NP	30	REW, REI	
	b) v poslednom NP	30	REW, REI	
4.	Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie	30	REI	
5.	Nosné konštrukcie vnútri pož. úseku zabezpečujúce stabilitu stavby			
	a) v NP	30	R, REI	
	b) v poslednom NP	30	R, REI	
6.	Konštrukcie schodísk vo vnútri pož. úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únik. ciest	-	R	
7.	Inštalačné šachty			
	a) požiarne deliace konštrukcie	30/D1	EI	
	b) požiarne uzávery	30/D1	EI-S	Revízne dvierka v inštalačných šachtách musia byť požiarными uzávermi.

Podľa STN 92 0201-2, znamenajú použité symboly:

R – nosnosť a stabilita

E – celistvosť

I – tepelná izolácia

W – izolácia riadená radiáciou

M – predpokladané zvláštne mechanické vplyvy
C – uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením
S – konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu
KO – koordinátor zatvárania pohybu

Utesnenie prestupov rozvodov a inštalácií cez pož. konštrukcie:

Všetky prestupy rozvodov inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie /pož. steny a stropy/ musia byť utesnené v súlade s ods. 3 § 40 vyhl. MV SR č. 94/ 2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Utesnené prestupy musia spĺňať požiadavky na požiaru odolnosť požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú.

Požiarne pásy:

Vodorovné a zvislé požiarne pásy nemusia byť podľa ods. 6 písm. c) § 44 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov /STN 92 0201-02/ v posudzovanej stavbe vyhotovené.

Záverečné zhodnotenie konštrukcií:

Navrhované stavebné konštrukcie časti stavby z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti vyhovujú požiadavkám STN.

Požiaru odolnosť stavebných konštrukcií sa určuje na základe:

a) počiatočnej skúšky typu podľa Zákona č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov (napr. certifikátom /vyhlásením o zhode/ jednotlivých stavebných konštrukcií/), alebo

b) výpočtov podľa technických noriem /eurokódov/ (napr. STN EN 1992-1-2 Eurokód 2 až STN EN 1999-1-2 Eurokód 9; STN EN 13501-1až5+A1).

Zhotoviteľ požiarnych konštrukcií je povinný preukázať vlastnosti týchto konštrukcií osvedčením požiarnych konštrukcií v súlade s § 8 ods.4. a 5. prílohy č.3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a predložiť ich ku kolaudácii stavby.

5. ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSÔB

Stavba je vybavená únikovými cestami nasledovne :

- priestory prvého NP sú vybavené dvomi nechránenými únikovými cestami podľa ods. 3 písm. a) § 51 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov vedenými vnútornými priestormi a vyúsťujúcimi priamo na voľné priestranstvo. Jednou NÚC sú vybavené iba administratívne priestory v prvom NP.
- priestory druhého NP sú vybavené dvomi NÚC vedenými:
 - priamo na voľné priestranstvo,
 - do priestorov chodby so schodiskom následne do prvého NP a tam vyúsťujú priamo na voľné priestranstvo. Uvedená úniková cesta /susedným požiarnym úsekom/ je podľa ods. 4 písm. c) § 51 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov pre požiaru úsek N2.01 čiastočne chránenou únikovou cestou.

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Začiatky únikových ciest sú v najvzdialenejšom mieste jednotlivých požiarnych úsekov /alebo na osi z východu miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestnosti, ktoré spĺňajú čl. 10.3.1 STN 92 0201-3/ a ich dĺžka je meraná v osi skutočnej trasy evakuácie osôb.

Započítateľný počet osôb pre evakuáciu – určený podľa STN 92 0241:

Priestory prvého NP:

Miestnosť /priestory/	Plocha miestnosti v m ²	Pôdorysná plocha v m ² na 1 osobu	Projekt. počet osôb	Súčiniteľ počtu osôb	Počet osôb
Herňa so spálňou m.č. 101 /deti + personál/	112,03	-	22	1,3	<u>29</u>
Herňa so spálňou m.č. 110 /deti + personál/	109,2	-	22	1,3	<u>29</u>
Zborovňa	21,72	4	-	-	<u>5</u>
Kancelária	17,41	10	-	-	<u>2</u>
Jedáleň *	95,29	1,4	60	1,2	<u>72</u>
Kuchyňa	-	-	5	1,3	<u>7</u>

* v uvedených priestoroch sa budú nachádza iba osoby už započítané v iných priestoroch stavby /jedáleň je určená iba pre deti nachádzajúce sa v škôlke/.

Celkový započítateľný počet osôb v prvom NP je **144 osôb**.

Podľa ods. 8 STN 92 0201-3 nie je obmedzený počet osôb pri použití najmenej dvoch únikových ciest. Z priestorov administratívy je podľa ods. 8 STN 92 0201-3 obmedzený počet 100 osôb z miestností a 120 osôb z požiarného úseku.

Priestory druhého NP:

Miestnosť /priestory/	Plocha miestnosti v m ²	Pôdorysná plocha v m ² na 1 osobu	Projekt. počet osôb	Súčiniteľ počtu osôb	Počet osôb
Herňa so spálňou m.č. 201 /deti + personál/	112,03	-	22	1,3	<u>29</u>
Herňa so spálňou m.č. 210 /deti + personál/	104,31	-	22	1,3	<u>29</u>
Herňa so spálňou m.č. 215 /deti + personál/	109,2	-	22	1,3	<u>29</u>

Celkový započítateľný počet osôb v druhom NP je **87 osôb**.

Celkový počet osôb v celej budove je **159 osôb**.

Podľa ods. 8 STN 92 0201-3 nie je obmedzený počet osôb pri použití najmenej dvoch únikových ciest.

Deti nachádzajúce sa v materskej škole sa považujú za osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu osôb.

Čas evakuácie osôb, dĺžky únikových ciest a šírky únikových ciest:

Čas evakuácie osôb a dĺžky a šírky únikových ciest vo všetkých posudzovaných kritériách vyhovujú požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti STN 92 0201-3. Jednotlivé výpočty požiadaviek na evakuáciu osôb sú znázornené v prílohe výpočtové listy.

Únikové cesty	t_{ud}	t_u	l_{ud}	l_u	u_{min}	u
Z priestorov jedálne a kuchyne cez hlavný vstup	<u>2,73</u>	2,67	<u>18,5</u>	16	<u>1</u> <u>1,5</u>	1 1,5
Z priestorov jedálne a kuchyne cez zadný vstup /vhod do kuchyne/	<u>2,73</u>	2,65	<u>19,2</u>	16	<u>1</u> <u>1,5</u>	1 1,5
Z jednotlivých priestorov herní v druhom NP	<u>2,76</u>	1,98	<u>48,4</u>	17	<u>1</u> <u>1,5</u>	1 1,5

t_{ud} – dovoľený čas evakuácie (min)

t_u – predpokladaný čas evakuácie (min)

l_{ud} – dovoľená dĺžka únikovej cesty (m)

l_u – skutočná dĺžka únikovej cesty (m)

u_{min} – minimálna dovoľená šírka únikovej cesty (únikových pruhov)

u – skutočná šírka únikovej cesty (únikových pruhov)

Vybavenie únikových ciest:

Osvetlenie únikových ciest:

Osvetlenie únikových ciest bude prirodzené a umelé. Priestory herní a spálň, komunikačné priestory a priestory jedálne musia byť vybavené núdzovým osvetlením, ktorého približné umiestnenie bude vyznačené vo výkresovej dokumentácii. Presný počet a umiestnenie svietidiel núdzového osvetlenia bude uvedený v projekte elektroinštalácií po výbere druhu a typu núdzového osvetlenia. Navrhnuté sú svietidlá s vlastným zdrojom elektrickej energie, ktoré budú automaticky zapnuté pri výpadku elektrickej energie. Únikové cesty budú na svietidlách núdzového osvetlenia označené požiaro-bezpečnostnými značkami vyznačujúcimi smer úniku.

Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté a realizované v súlade s STN EN 1838, STN EN 50172 a STN 92 0203:2013 v projekte elektroinštalácií alebo samostatným projektom osobou s odbornou spôsobilosťou.

Núdzové osvetlenie musí byť v činnosti v prípade výpadku el. energie v stavbe po dobu 60 minút.

Núdzové osvetlenie sa odporúča umiestniť vo výške nad 2000 mm do 2500 mm nad úrovňou podlahy. Prednostne sa majú osvetliť miesta, kde nastáva zmena sklonu, zmena smeru alebo druhu únikovej cesty.

Pozn.: Na núdzovom osvetlení môžu byť nálepky smer úniku iba ak tak boli núdzové osvetlenia dodané výrobcom.

V zmysle § 74 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov ak východ zo stavby na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách. Únikové cesty musia byť najmä pri každej zmene smeru úniku ale i priebežne v priebehu únikovej cesty označené nálepkou označujúcou smer úniku. Označenie smeru úniku musí byť v zmysle Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Vetrание únikových ciest:

Vetrание únikových ciest bude zabezpečené prirodzeným vetraním okennými a dvernými otvormi.

Požiadavky na únikové cesty:

Všetky únikové cesty musia byť udržiavané trvalo voľné - priechodné. Únikové cesty budú na miestach, odkiaľ východ na voľné priestranstvo nie je viditeľný označené požiarňmi bezpečnostnými značkami vyznačujúcimi smer úniku. V únikovej ceste nesmú byť osádzané a inštalované zariadenia a predmety, ktoré zužujú jej priechodnosť.

Hodnotenie únikových ciest:

Riešenie únikových ciest vo všetkých posudzovaných kritériách vyhovuje požiadavkám protipožiarnej bezpečnosti z príslušných STN.

6. ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ

Podľa tab. 3 STN 92 0201 - 4 je odstupová vzdialenosť od pož. úsekov :

Požiarň úsek	Strana stavby	Požiarne otvorené plochy (%)	Výpočtové pož. zaťaženie (kg/m ²)	Dĺžka pož. úseku (m)	Výška pož. úseku (m)	Požiarne nebezpečný priestor (m)
N1.01/N2	Predná*	66	43*	28,75	3	d = 5,4
	Bočná ľavá*	69		35,3		d = 5,8
	Bočná pravá*	73		35,8		d = 6,1
N2.01	Predná**	20	24	17,3		d = 0
	Bočná ľavá*	70	39*	16		d = 5,3
	Zadná*	70		45		d = 5,6
	Bočná pravá*	73		16		d = 5,6

- výpočet požiarne otvorených plôch je uvedený vo výpočtových listoch.

* podľa ods. 4.1.3 STN 920201-4 je obvodová stena čiastočne požiarne otvorená plocha nakoľko vonkajšia strana má horľavý povrch, ktorý je schopný pri požiari schopný uvoľniť väčšie množstvo tepla ako 100 MJ/m². K výpočtovému pož. zaťaženiu určenému podľa ods. 3 tohto posudku sa pripočíta hodnota 15 kg/m².

** obvodová stena zateplená kontaktným zateplovacím systémom s triedou reakcie na oheň najviac A2-s1, d0 podľa STN EN 13501-1.

Podľa tab. 3 STN 92 0201 - 4 je odstupová vzdialenosť od strešnej konštrukcie:

Požiarne otvorené plochy (%)	Výpočtové požiarne zaťaženie (kg/m ²)	Dĺžka požiarneho úseku (m)	Výška požiarneho úseku (m)	Požiarne nebezpečný priestor (m)
100	30	do 21	0	d = 6,5

Podľa ods. 5.2.2 písm. b) STN 92 0201 – 4 je odstupová vzdialenosť horľavých stavebných konštrukcií rovná 0,36 násobku výšky pádu horiacej stavebnej konštrukcie.

$$h_p \times 0,36 = d_{sk}$$

Od dvojpodlažnej časti stavby

$$7,5 \times 0,36 = 2,7 \text{ m}$$

Od jednopodlažnej časti stavby

$$4,2 \times 0,36 = 1,6 \text{ m}$$

V takto určenom požiarne nebezpečnom priestore posudzovanej stavby sa nenachádzajú iné stavby.

7. URČENIE POŽIARNO BEZPEČNOSTNÝCH OPATRENÍ

- Organizácia evakuácie bude uvedená v požiarnej evakuačnej pláne objektu.
- Ochrana proti atmosférickej elektrine bude zabezpečená systémom bleskozvodovej ochrany v súlade s príslušnými STN.
- Vykurovanie stavby bude zabezpečené z technickej miestnosti, kde bude umiestnený plynový kotol, ktorého výkon bude menej ako 100 kW.

Všetky palivové spotrebiče musia spĺňať požiadavky určené do daného priestoru /palivové spotrebiče môžu byť umiestnené iba do prostredia, pre ktoré sú vyhotovené/ v súlade s § 3 vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z. /nutné doložiť certifikát ku kolaudácii stavby/ a musia byť prevádzkované v súlade s uvedenou vyhláškou.

- Požiadavky na elektroinštaláciu stavby

Elektroinštalácia musí byť v príslušnom krytí podľa elektrického prostredia v ktorom sa nachádza, nesmú sa zriaďovať žiadne provizóriá.

Elektrické zariadenia nesmú byť príčinou vzniku požiaru okolitých materiálov v zmysle čl. 422.1 STN 33 2000-4-42. Elektrická inštalácia sa musí usporiadať tak, aby vplyvom vysokej teploty alebo elektrického oblúka nevzniklo nebezpečenstvo vznietenia horľavých materiálov v zmysle čl. 131.3 STN 33 2000-1.

Elektrické inštalácie budov musia byť zrealizované v zmysle platných noriem radu STN 33 2000 a v zmysle príslušných montážnych inštrukcií výrobcu.

Elektroinštalácia v požiarne deliacich konštrukciách smie byť v nich len v zmysle požiadaviek STN 33 2312 (Z1). Pri ukladaní elektrických silových rozvodov a ich príslušenstva do protipožiarnej deliacich konštrukcií a na ich povrch nesmie byť znížená alebo porušená požiarne odolnosť týchto konštrukcií. Prestupy elektroinštalácie musia byť vhodne protipožiarne utesnené z oboch strán.

Elektrické zariadenia (elektroinštalácia a bleskozvody) musia byť pravidelne kontrolované a podrobované odborným prehliadkam a skúškam v zmysle § 13 vyhlášky MPSVaR 508/2009 Z. z.

Na elektrických zariadeniach sa musí vykonávať revízia v zmysle STN 33 1500 (Z1, Z1/01).

Elektrické spotrebiče a náradia musia byť kontrolované v zmysle STN 33 1600 (Z1) a STN 33 1610 (Z1).

Stavbu odporúčam chrániť proti účinkom atmosférickej elektriny podľa STN EN 62 305-3:2012-06 (resp. podľa noriem uvedeného radu STN EN 62 305).

Elektroinštalácia je navrhnutá káblami uloženými pod omietkou a nad sadrokartónovým podhľadom.

- Vetranie stavby bude prirodzené okennými a dvernými otvormi a pomocou vzduchotechnických zariadení, ktorých potrubia budú mať prierezovú plochu menej ako 0,04 m². Inštalčné šachty tvoria samostatné požiarne úseky a vedenia inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie /požiarne steny a stropy/ budú v úrovni požiarnej konštrukcie požiarne utesnené - viď ods. 4 tohto posudku.

8. POŽIARNE ZARIADENIA

Požiarne voda:

Vnútna požiarne voda:

V zmysle čl. 3.4.2a STN 92 0400 je nutné stavbu vybaviť hadicovým zariadením podľa čl. 5.5.2 – Hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l} \cdot \text{min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa.

Vnútny rozvod požiarnej vody bude ukončený na miestach vyznačených vo výkresovej dokumentácii hadicovými zariadeniami /hadicový navijak/ s DN-25 a s dĺžkou hadíc 20 a 30 metrov a to:

- jeden kus v priestoroch jedálne v prvom NP /dĺžka hadice 20 metrov/,
- jeden kus v priestoroch chodby /pri schodisku/ v prvom NP /dĺžka hadice 30 metrov/,
- jeden kus v priestoroch chodby /pri schodisku/ v druhom NP /dĺžka hadice 30 metrov/.

Presné umiestnenie hadicových navijakov je znázornené vo výkresovej dokumentácii.

Základné požiadavky na hadicové zariadenia (konštrukčné, funkčné skúšky a označovanie) sú uvedené v STN EN 671-1,2,3. Hadicové zariadenia sa môžu upravovať v stavbe len v rozsahu určenom výrobcom v návode na inštaláciu v súlade s uvedeným normami.

Podľa STN 92 0400 odstavce 5.6.1 vnútorné vodovodné potrubie pre viac ako dve hasiace zariadenia sa navrhuje na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení.

Stúpacie vodovodné potrubie sa navrhuje na súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení na jednom stúpacom potrubí

Podľa STN 92 0400 odstavce 5.11: menovitá svetlosť potrubia DN, ktoré napája hadicové zariadenia a požiarne vodovody, nesmie byť menšia než menovitá svetlosť týchto zariadení.

Zúžením prierezu v mieste osadenia vodomerného zariadenia, popr. regulátora prietoku, filtra či inej armatúry alebo zariadenia, sa v hadicových zariadeniach a požiarnych vodovodoch nesmie znížiť odber vody pod najmenšie požadované hodnoty – viď vyššie.

Podľa STN 92 0400 odstavce 5.8 vnútorný vodovod musí byť navrhnutý podľa STN 73 6655 a STN 73 6660 alebo STN EN 806 tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtok hadicového zariadenia bol

najmenší hydrodynamický pretlak 0,2 MPa, pri zabezpečení požadovaného prietoku. Vodovodná prípojka a rozvodné potrubie sa dimenzujú podľa potreby vody na hasenie požiaru.

Podľa STN 92 0400 odstavce 5.8 ochrana akosti pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode sa navrhuje podľa STN EN 1717.

Podľa STN 92 0400 odstavce 5.10: hadicové zariadenia musia byť chránené proti zamrznutiu.

Podľa STN 92 0400 odstavce 5.9 spoločné vnútorné rozvodné vodovodné potrubia pre hadicové zariadenia a zariadenia na iný účel musia byť nehorľavé so závitovými spojmi alebo v šachtách a kanáloch rozvodov vody a kanalizácie s príslušnou požiarou odolnosťou najmenej však EI 30 D1.

Hadicové zariadenia musia byť trvalo pod tlakom s okamžite dostupnou plynulou dodávkou vody.

Podľa STN 92 0400 odst. 5.3 hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli najviac vo výške 1,3 m nad podlahou, aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali požadovaný trvale voľný komunikačný priestor

Osadenie hadicových zariadení zapustením ich skrine do požiarne deliacej konštrukcie nesmie znížiť požiaru odolnosť takejto konštrukcie pod požadovanú hodnotu!

V zmysle § 13 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z. hadicové zariadenie musí byť označené a vybavené návodom na použitie v zmysle uvedeného paragrafu.

V zmysle § 15 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z. je nutné hadicové zariadenia kontrolovať v termínoch a rozsahu v zmysle uvedeného paragrafu.

V zmysle § 14 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z. je nutné vykonávať tlakové skúšky tesnosti vnútorného požiarneho vodovodu a požiarnych hadíc v zmysle uvedeného paragrafu.

Vonkajšia požiarne voda:

V zmysle § 3 ods. 1 vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z. stavba alebo jej časť musí byť pre prípad vzniku a rozšírenia požiaru zabezpečená vodou na hasenie požiarov. Voda na hasenie požiarov sa zabezpečuje zariadeniami na dodávku vody na hasenie požiarov. Potreba vody na hasenie požiarov sa neurčuje v prípadoch podľa § 6 ods.4 a v prípadoch podľa § 3 ods. 2 a 3.

Potreba vody na hasenie požiarov je riešená v súlade s § 89a vyhlášky MV SR č.94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a teda v zmysle vyhlášky MV SR č.699/2004 Z. z.

Nevýrobné stavby s plochou požiarnych úsekov do $S \leq 1000$

- potrubie DN 100 - svetlosť prírodného potrubia na požiaru vodu do vonkajších hydrantov
- Odber Q [l.s-1] pre $v = 0,8$ m.s-1 (odporúčaná rýchlosť) – 6 l.s-1
- Odber Q [l.s-1] pre $v = 1,5$ m.s-1 (s požiarneho čerpadlom) – 12 l.s-1
- V prípade zariadenia vonkajšej požiarnej nádrže musí byť jej objem najmenej 22 m³.

Vonkajšia požiarne voda bude zabezpečená z požiarnej nádrže o objeme najmenej 22 m³ umiestnenej pri posudzovanej stavbe približne 10 metrov od nej.

Požiarne nádrž musí mať vyhovujúce podmienky na čerpanie vody podľa ods. 3 § 4 vyhl. MV SR č.699/2004 Z. z.:

- musí byť k nej vybudovaná prístupová komunikácia podľa ods. 9 tohto posudku,
- musí byť vybudované čerpacie miesto vhodné pre používanú hasičskú techniku, ktoré musí byť označené dopravnou značkou „Zákaz stáť“ a podmienky pož. nádrže musia zodpovedať technickým možnostiam hasičskej techniky.

Na požiarnej nádrži bude umiestnené výtokové zariadenie DN 100. V požiarnej nádrži musí byť stála zásoba požiarnej vody o potrebnom objeme najmenej 22 m³ počas celého roku.

Stabilné hasiace zariadenie :

Podľa § 87 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov nemusí byť posudzovaná stavba vybavená stabilným hasiacim zariadením.

Elektrická požiarňa signalizácia :

Podľa § 88 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov nemusí byť posudzovaná stavba vybavená elektrickou požiarňou signalizáciou (ďalej len „EPS“).

Vybrané priestory stavby doporučujem vybaviť autonómnymi požiarňami hlásičmi /napr. opticko-dymovými, termodiferenciálnymi, tepelnými alebo pod./ s vlastnými batériami, vstavanou sirénou a LED signalizáciou.

Hasiace prístroje:

Výpočet počtu prenosných hasiacich prístrojov pre jednotlivé podlažia je vypočítaný podľa STN 92 0202-1 a je znázornený v prílohe - výpočtové listy.

Navrhované sú prenosné hasiace prístroje práškové s účinnosťou 1 a s náplňou 6 kg hasiacej látky a to 8 kusov a to :

- 4 kusy v priestoroch prvého NP,
- 4 kusy v priestoroch druhého NP.

Umiestnenie stanovišť prenosných hasiacich prístrojov bude znázornené v prílohe - výkresová dokumentácia.

Hasiace prístroje je potrebné inštalovať a prevádzkovať v súlade s vyhl. MV SR č. 719/ 2002 Z.z.

Hlasová signalizácia požiaru :

Podľa § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov nemusí byť posudzovaná stavba vybavená hlasovou signalizáciou požiaru.

Dodávka elektrickej energie :

Podľa § 91 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. resp. STN 92 0203 v znení neskorších predpisov nie sú kladené požiadavky na káble elektrických rozvodov v posudzovanom požiarňom úseku /v pož. úseku sa nenachádzajú elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke - ktoré musia mať trvalú dodávku elektrickej energie/.

Stavba musí byť vybavená ovládacím prvkom CENTRAL STOP. Priestor z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť prístupný z exteriéru.

9. ZARIADENIA NA PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Príjazd a prístup k objektu:

Príjazd priamo k posudzovanému objektu je miestnou cestnou komunikáciou priamo k posudzovanej stavbe. Daná príjazdová komunikácia vedie do vzdialenosti menej ako 30 m od

stavby, má trvale voľnú šírku 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla je viac ako 80 kN čím spĺňa požiadavky § 82 ods. 1 a 3 vyhl. MV SR 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Nástupná plocha:

Nástupná plocha sa pre posudzovanú stavbu vzhľadom na požiaru výšku nepožaduje podľa ods. 1 písm. a) § 83 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Zásahové cesty:

Vnútoraná zásahová cesta:

Vnútoraná zásahová cesta podľa ods. 1 § 84 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov nemusí byť v posudzovanej stavbe zriadená.

Vonkajšia zásahová cesta:

Vonkajšia zásahová cesta bude tvorená dvomi požiarnymi rebríkmi umiestnenými na fasáde budovy. Umiestnenie požiarnych rebríkov je znázornené vo výkresovej časti.

10. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA:

Na základe posúdenia protipožiarnej bezpečnosti stavby objektov môžem konštatovať, že predmetná zmena stavby je navrhnutá v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami v oblasti ochrany pred požiarmi.

PRÍLOHY:

- VÝPOČTOVÉ LISTY
 - VÝPOČET POŽIARNEHO RIZIKA POŽIARNÝCH ÚSEKOV
 - VÝPOČTY PARAMETROV EVAKUÁCIE
 - VÝPOČTY POČTU PRENOSNÝCH HASIACICH PRÍSTROJOV
 - VÝPOČET POTREBY ZRIADENIA VNÚTORNEJ POŽIARNEJ VODY

- VÝKRESOVÁ ČASŤ
 - SITUÁCIA
 - PÔDORYS 1.NP
 - PÔDORYS 2.NP
 - REZ

Spracoval : Ing. Martin Olešňan
Dňa : 15. 02. 2016